AVANTIME

1 Moteur et périphériques

Ce document traite des spécificités de l'**AVANTIME** . Pour toute information sur les parties communes avec l'**ESPACE**, se reporter au MR 315 correspondant et à la NT **2996A**

DE0 T

77 11 304 520 **SEPTEMBRE 2001** **Edition Française**

Moteur et périphériques

Sommaire

Ingrédients

Type	Quantité	Organes
Rhodorseal 5661	Enduire	Trous de goupille de transmission.
Loctite FRENBLOC Résine de freinage et d'étanchéité	Enduire	Vis de fixation des étriers de frein.
Loctite FRENETANCH Résine de freinage et d'étanchéité	Enduire	Vis de fixation poulie vilebrequin.
MOLYKOTE BR 2	Enduire	Pour le centrage des roues.
Pâte pour tuyaux d'échappement	Enduire	Etanchéité d'échappement.

Type de véhicule	Moteur	Boîte de vitesses manuelle	Cylindrée (cm³)	Alésage (mm)	Course (mm)	Rapport volumétrique
DE0 T	L7X	PK6	2946	87	82,6	10,9 / 1

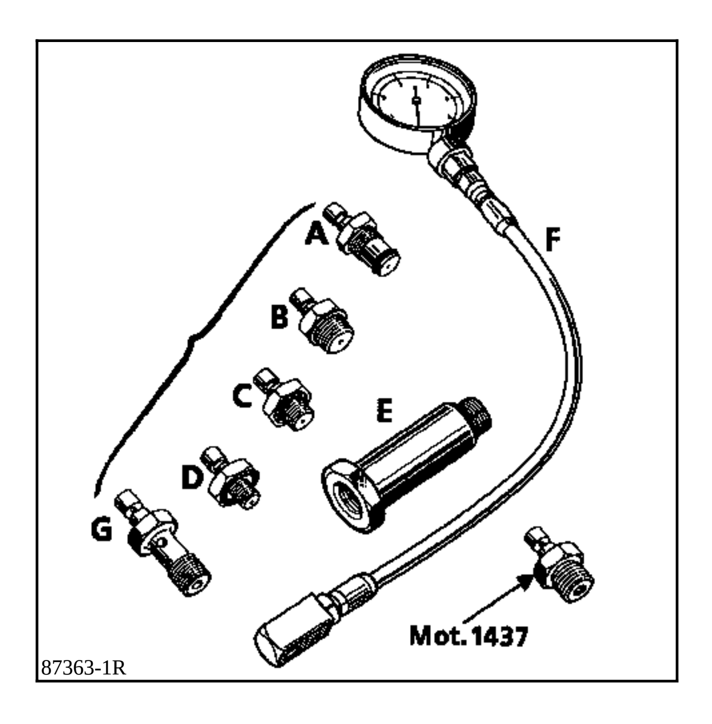
Documents à consulter : Manuel de réparation **Moteur L7X** + Note technique **2996A**

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	**836 -05**	**Coffret de prise de pression d'huile**
Mot.	**1437**	**Raccord pour prise de pression**

CONTROLE

Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué lorsque le moteur est chaud (**environ 80 °C**).

Composition du coffret **Mot. 836-05**.



87363-1R

Utilisation

Moteur L : F + **Mot. 1437**

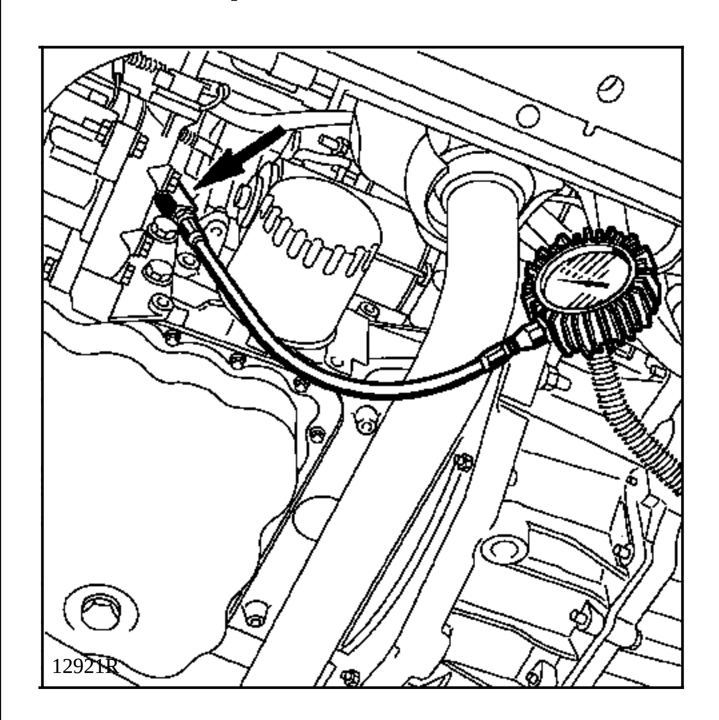
Pression d'huile

Ralenti	**2 bars**
3000 tr / min.	**5 bars**

Mettre le véhicule sur un pont, débrancher la batterie.

Déposer le contacteur de pression d'huile.

Mettre à la place l'embout **Mot. 1437**, ainsi que le manomètre de pression d'huile.


12921R

La méthode de dépose-repose du groupe motopropulseur **L7X PK6** du véhicule **AVANTIME** est la même que pour le groupe motopropulseur **L7X LM0** du véhicule **ESPACE,** excepté :
- les suspensions pendulaires (voir Chapitre "**Suspensions groupe motopropulseur**"),
- la transmission **PK6** ainsi que sa commande (voir Chapitre **37** "**Commande de transmission**").

Veuillez donc consulter le **Manuel de Réparation 315** ainsi que la **Note technique 2996A** (L7X), pour tout ce qui concerne la mécanique.

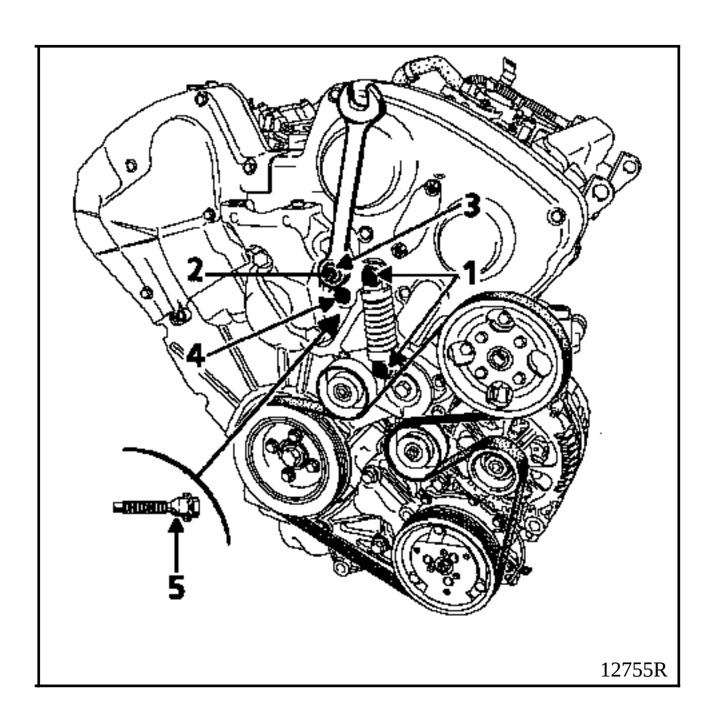
PARTICULARITE DE LA DEPOSE DE LA COURROIE ACCESSOIRES

Débloquer les vis (**1**) et (**2**).

Maintenir le tendeur dynamique en tension à l'aide du six pans (**3**).

Desserrer la vis (**4**) jusqu'à dépassement de la partie conique (**5**) du trou oblong du tendeur dynamique.

Déposer la courroie.



Pour la repose, amener le tendeur dynamique en position de fonctionnement vers la droite et serrer les vis (**4**) puis (**2**) au couple de **2,5 daN.m**.

NOTA : ne pas remonter une courroie déposée, la remplacer.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	**1273**	**Contrôleur de tension de courroies**
Dir.	**1282 -01**	**Clé de dépose du raccord HP de boîtier de direction**
Mot.	**1390**	**Support moteur**
Mot	**1410**	**Outil de dépose/repose des raccords de fluide réfrigérant**
Mot.	**1428**	**Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames**
Mot	**1429**	**Calibre de réglage tendeur dynamique**
Mot.	**1430**	**Pige de calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin**
Mot.	**1430 -01**	**Pige de contrôle calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin**
Mot.	**1436**	**Epingle de maintien de la courroie de distribution**
Tav.	**476**	**Arrache-rotule**

MATERIEL INDISPENSABLE
Chasse-rotule à frapper

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis du tendeur dynamique de distribution	**2,5**
Vis de pignons d'arbres à cames	**1**
Vis de coiffe de suspension pendulaire	**6,2**
Vis de poulie de vilebrequin	**2,5**
Vis de roue	**10**

DEPOSE

La dépose-repose de la courroie de distribution nécessite la dépose du groupe motopropulseur.

Voir méthode Chapitre **10** "**Dépose/Repose Groupe motopropulseur**".

Déposer le cache style moteur.

Déposer la courroie accessoires (voir méthode décrite Chapitre **07** "**Tension de la courroie d'accessoires**").

REMPLACEMENT

Le remplacement des joints de culasse nécessite la dépose du groupe motopropulseur.

Voir méthode **Chapitre 10** "**Dépose/Repose Groupe motopropulseur**" de la **Note technique 2996A.**

Déposer le cache style moteur.

Déposer la courroie accessoires (voir méthode décrite **Chapitre 07** "**Tension de la courroie d'accessoires**").

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Véhicule	Boîte de vitesses	Moteur							Norme de dépollution
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport volumétrique	Pot catalytique	
DE0 T	LM0	L7X	722	87	82,6	2 946	10,9 / 1	◊ C 100	EU 2000

Moteur		Contrôles effectués au ralenti *					Carburant *** (indice d'octane minimal)
		Régime (tr/min.)	Emission des polluants **				
Type	Indice		CO (%) (1)	CO_2 (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
L7X	722	650±50	0,5 maxi	14,5 mini	100 maxi	$0,97<\lambda<1,03$	Sans plomb (IO 95)

(1) à **2500 tr/min**., le **CO** doit être de **0,3** maxi.

* Pour une température d'eau supérieure à **80 °C** et après régime stabilisé à **2500 tr/min**. pendant **30 secondes** environ. Contrôle à effectuer après retour au ralenti.

** Pour valeurs législatives, voir spécification selon pays.

*** Compatible **IO 91** sans plomb.

Température en °C (± 1°)	0	20	40	80	90
Capteur de température d'air Type CTN Résistance en Ohms	5500 à 6500	2000 à 3000	1000 à 1500	-	-
Capteur de température d'eau Type CTN (correcteur 2 voies vert) Résistance en Ohms	5500 à 6500	2000 à 3000	1000 à 1500	270 à 350	220 à 250

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Calculateur	BOSCH / ME7.4.6	32 / 48 / 48 voies
Injection		Séquentielle multipoint régulée
Allumage		Statique à six bobines Un capteur de cliquetis Couple de serrage **2 daN.m** Ordre d'allumage : 1 - 6 - 3 - 5 - 2 - 4 L'ensemble bobine-bougies est diagnosticable
Capteur de point mort haut		Diagnosticable
Bougies	NGK PFR 6 E - 10	Ecartement : 1,0 mm (réglable) Serrage : 3 daN.m
Filtre à essence		Fixé à l'avant du réservoir sous le véhicule. Remplacement à la révision générale
Pompe d'alimentation	WALBRO	Immergée dans le réservoir Débit : 80 l / h minimum sous une pression régulée de 3 bars et sous une tension de 12 Volts
Régulateur de pression	BOSCH	Pression régulée Sous dépression nulle : 3 ± 0,2 bars Sous dépression de 500 mbars : 2,5 ± 0,2 bars
Amortisseur de pulsation	BOSCH	
Injecteur électromagnétique	BOSCH	Tension : 12 Volts Résistance : 13±1 Ω
Boîtier papillon	BOSCH	Diagnosticable
Potentiomètre papillon	BOSCH	Tension : 5 Volts

Résistance		
Voie	**PL (Ω)**	**PF (Ω)**
1-2	1930	1930
1-3	1130	2680
2-3	2515	970

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Réaspiration vapeur d'essence canister Electrovanne	-	 Tension : 12 Volts (commande à RCO) Résistance : 30±5 Ω
Sonde à oxygène réchauffée	77 00 105 557 indice B BOSCH LSW 24 WS	Tension délivrée à 850 °C Mélange riche > 625 mVolts Mélange pauvre : 0 à 80 mVolts Résistance réchauffage voie 1-2 : 2 à 15 Ω Couple de serrage : 4 à 5 daN.m
Diagnostic (défini dans Note technique spécifique)	FICHE n° 47 CODE D13 SÉLECTEUR S8	Potentiomètre papillon : En régulation de ralenti 0≤#08≤1000 En pied à fond #17 ≥ 77 R.C.O. ralenti 20≤ #12 ≤ 40 Adaptatatif R.C.O. ralenti - 12,5≤#21≤+12,5 Adaptatif richesse fonctionnement 0,75≤#30≤1,25 Adaptatif richesse ralenti - 1≤#31≤1

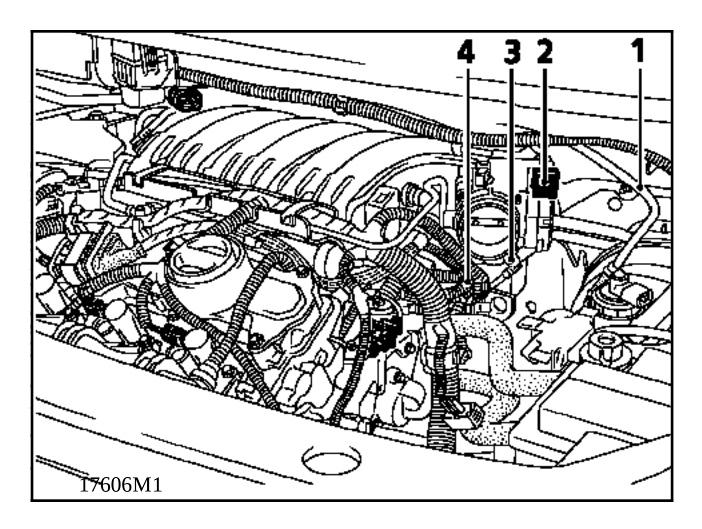
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation collecteur	**2**
Fixation du répartiteur	**2,5**

DEPOSE COLLECTEUR D'ADMISSION

Débrancher la batterie.

Déposer :
- le cache style sur le moteur,
- le boîtier filtre à air avec sa Durit de liaison au boîtier papillon.

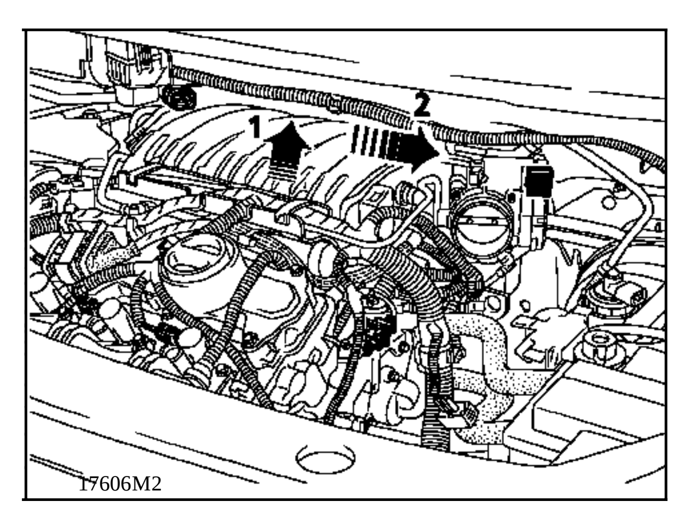
Débrancher :
- le tuyau (**1**) de prise de dépression de l'amplificateur de freinage,
- le connecteur (**2**) du papillon motorisé,
- le tuyau (**3**) de réaspiration des vapeurs d'essence,
- le tuyau (**4**) de réaspiration des vapeurs d'huile.



17606M1

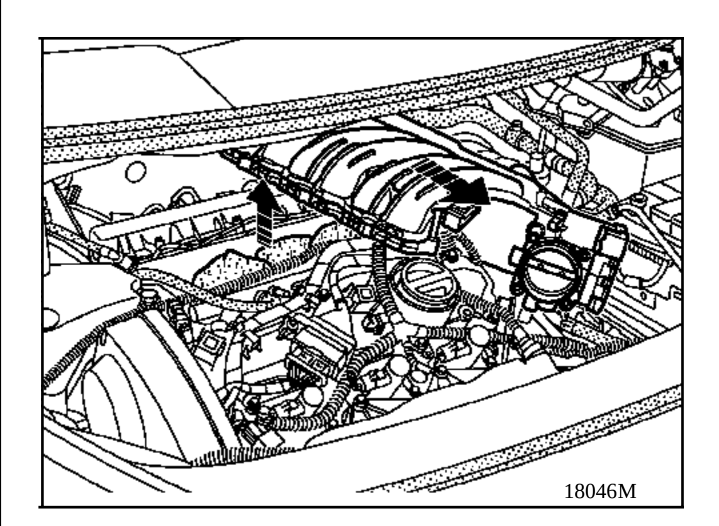
Déposer les vis de fixation du collecteur d'admission.

Lever légèrement celui-ci de la tubulure d'admission et le pousser vers la gauche du véhicule.



17606M2

Pivoter le collecteur d'admission en le poussant vers la gauche pour le dégager entre le bocal de frein et le moteur. Pendant le pivotement, débrancher à l'arrière du collecteur une sonde de température.


18046M

Récupérer le joint d'étanchéité du collecteur sur le répartiteur.

Opérer en sens inverse de la dépose. Bien s'assurer de la position du joint d'étanchéité au remontage ainsi que du rebranchement de la sonde arrière du collecteur.

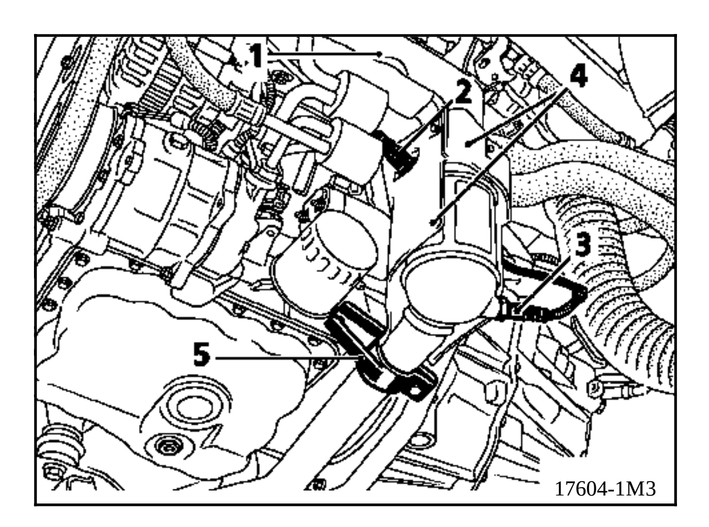
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation précatalyseur sur collecteur	**2,1**
Vis de fixation descente sur catalyseur	**2,1**
Vis de fixation des sondes à oxygène	**5**

COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT AVANT

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

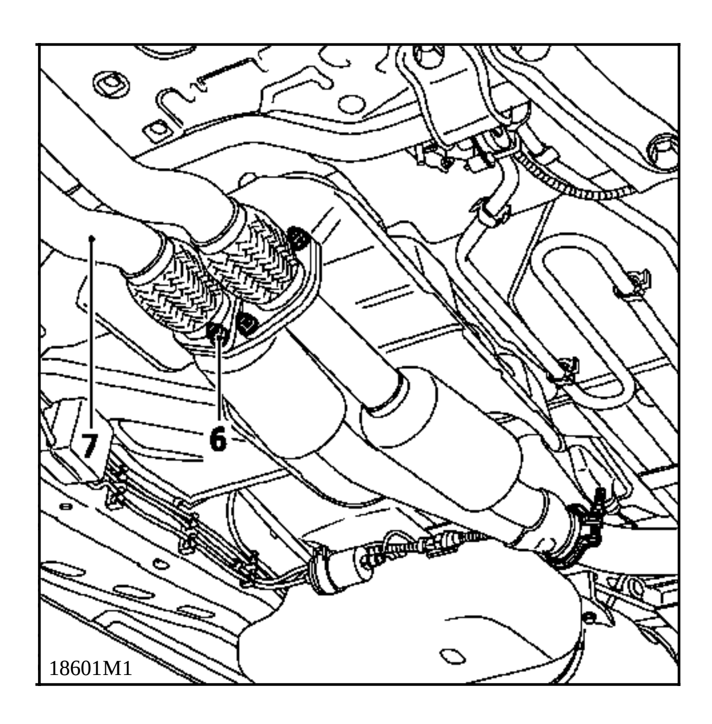
Débrancher :
- la batterie,
- les sondes à oxygène (**2**) et (**3**).

Déposer :
- les sondes à oxygène (**2**) et (**3**),
- le carter thermique supérieur de collecteur d'échappement avant (**1**),
- la patte (**5**) du carter-moteur,
- les carters thermiques (**4**),
- les **3 vis** de fixation du précatalyseur sur le collecteur d'échappement,



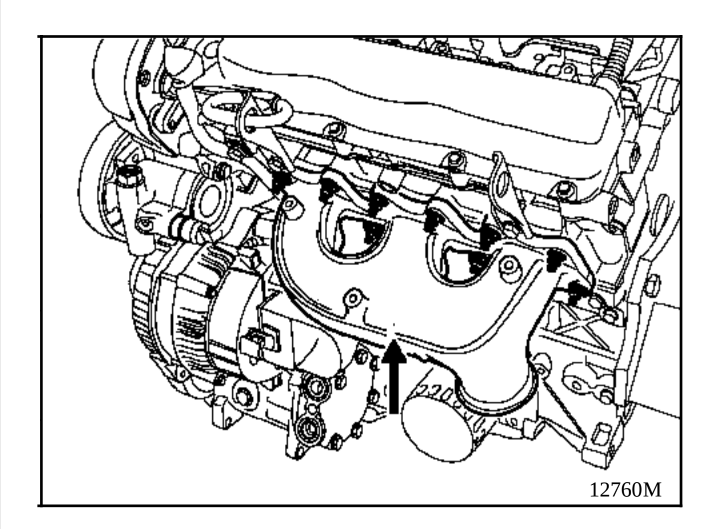
17604-1M3

- les deux vis de fixation (**6**) de la descente d'échappement (**7**),



18601M1

Déposer :
- la descente d'échappement,
- le collecteur d'échappement.


12760M

Au remontage, changer impérativement les joints d'étanchéité.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation précatalyseur sur collecteur	**2,1**
Vis de fixation descente sur catalyseur	**2,1**
Vis de fixation des sondes à oxygène	**5**

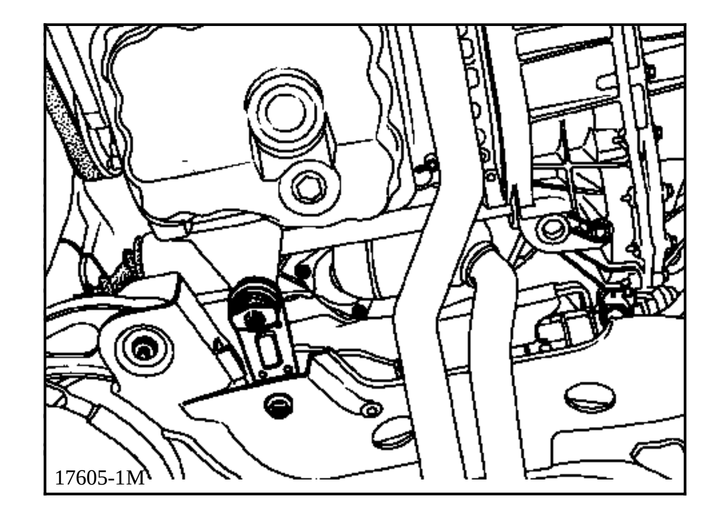
COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ARRIERE

DEPOSE

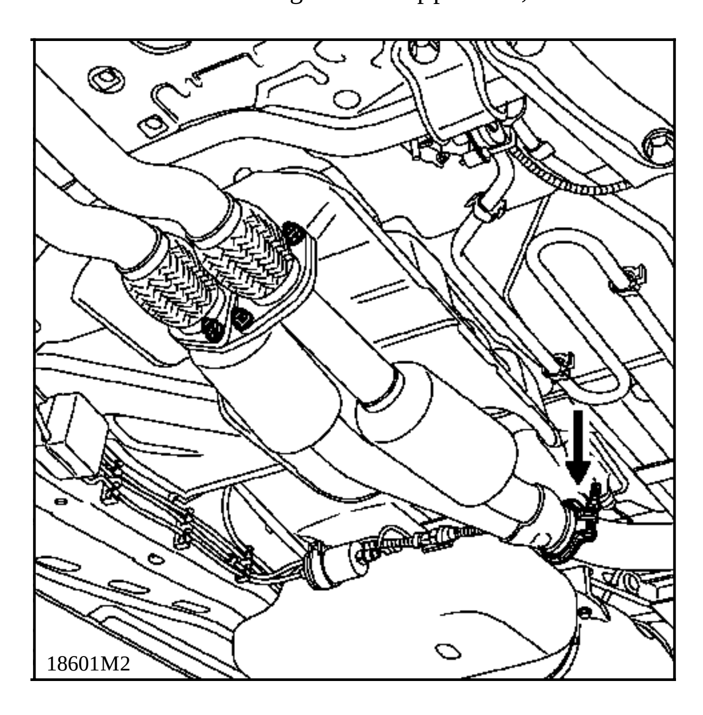
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher :
- la batterie,
- les sondes à oxygène (**8**) et (**13**).

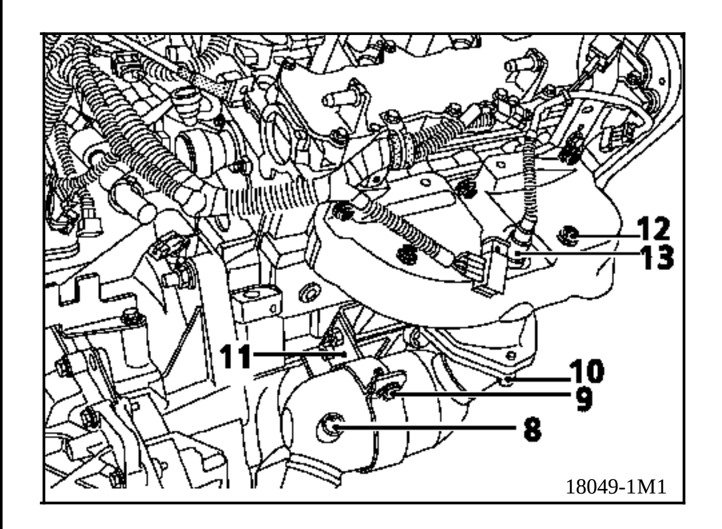
Déposer :
- la biellette de reprise de couple,


17605-1M

- la fixation arrière de l'ensemble catalyseurs centraux sur la ligne d'échappement,


18601M2

- la sonde à oxygène (**8**),
- la vis (**9**),
- les vis (**10**) de fixation du précatalyseur sur le collecteur,
- les carters thermiques (**4**),
- les trois vis de fixation du précatalyseur sur le collecteur d'échappement.



18049-1M1

Déposer la sonde (**13**) avec l'outil **Mot. 1610,** en passant par le dessous du véhicule (voir page 17-3).

Déposer :
- le carter thermique du collecteur d'échappement en enlevent les vis (**12**),
- le collecteur d'échappement.

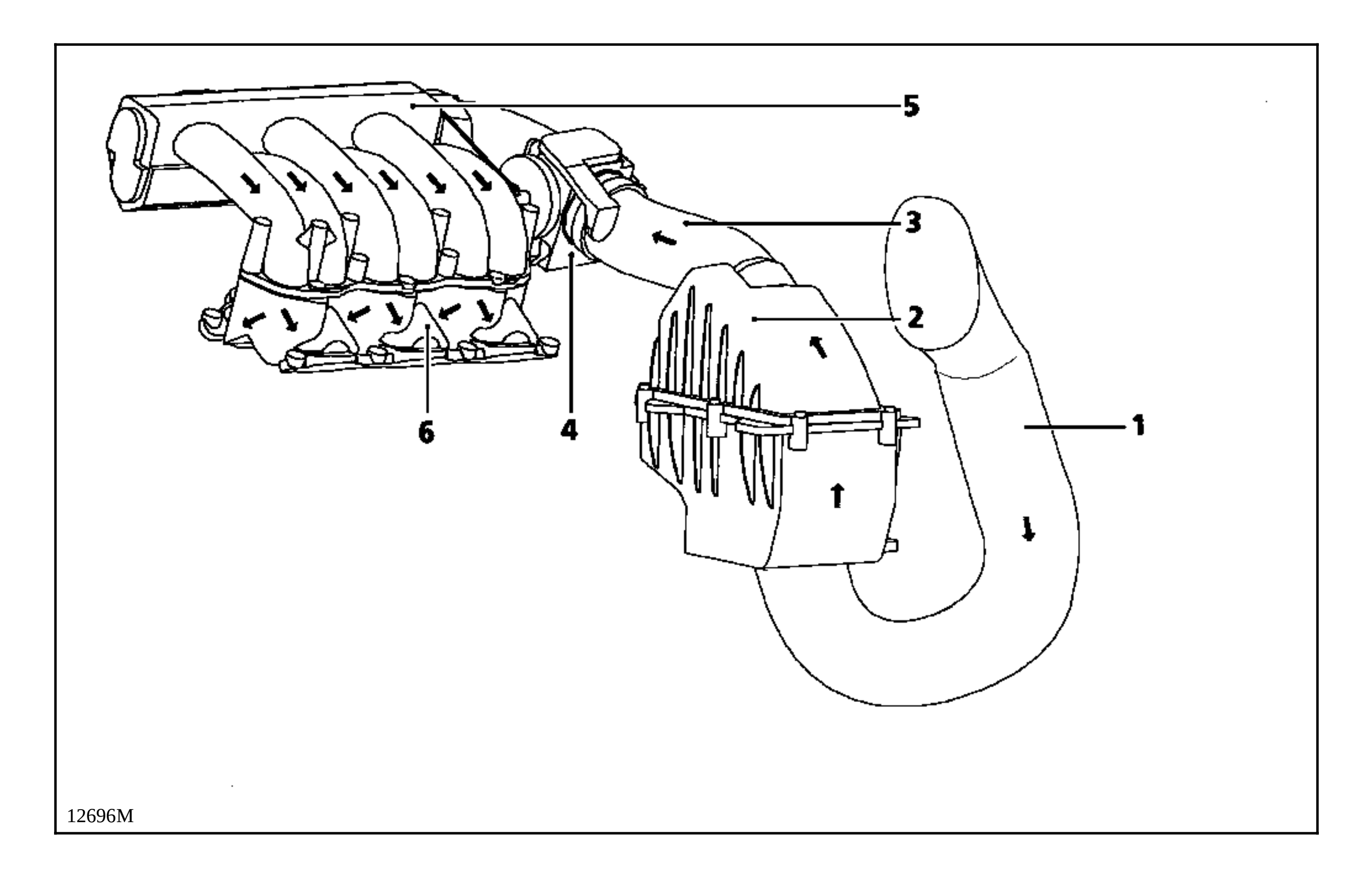
REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION
La vis (**9**) doit être serrée après (**11**) et (**10**).

Changer impérativement les joints d'étanchéité.

CIRCUIT D'ADMISSION (Schéma de principe)

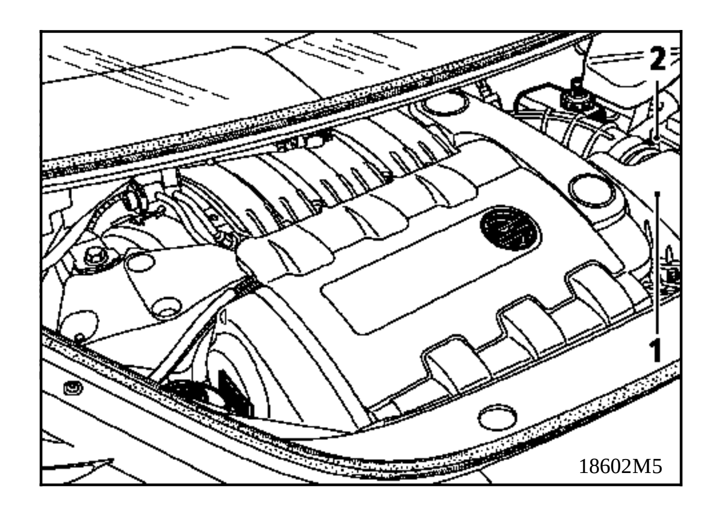


1 Manche à air
2 Boîtier de filtre à air
3 Manche à air
4 Boîtier papillon
5 Collecteur d'admission
6 Répartiteur d'admission

RECHANGE DE L'ELEMENT FILTRANT

Déposer les vis de fixation de la partie supérieure du boîtier (**2**) et desserrer le collier sur le conduit souple pour accéder à l'élément filtrant.

RECHANGE DE L'ELEMENT FILTRANT



Déposer les huit vis de fixation de la partie supérieure (1) et desserrer le collier (2) sur le conduit souple pour accéder à l'élément filtrant.

DEPOSE DE LA RAMPE AVANT

Débrancher la batterie.

Déposer le cache de style.

Débrancher le tuyau (1) d'arrivée d'essence à la rampe. Attention aux écoulements.

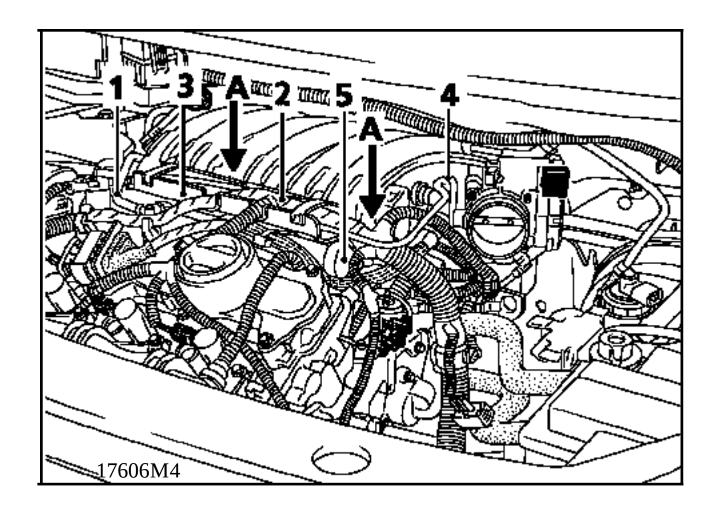
Sortir de la goulotte (3) le câblage (2) et le tuyau de réaspiration des vapeurs d'essence (4) sans les débrancher.

Déposer la goulotte (3).

Déposer la rampe d'injection (4) en enlevant les deux vis de fixation situées en (A).

Sortir la rampe et les injecteurs.

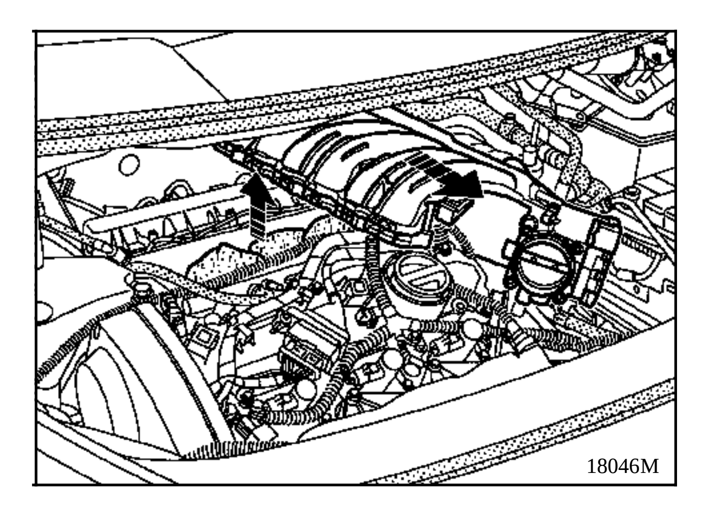
Avant remontage : vérifier la présence et l'état des joints d'injecteurs.



DEPOSE DE LA RAMPE ARRIERE

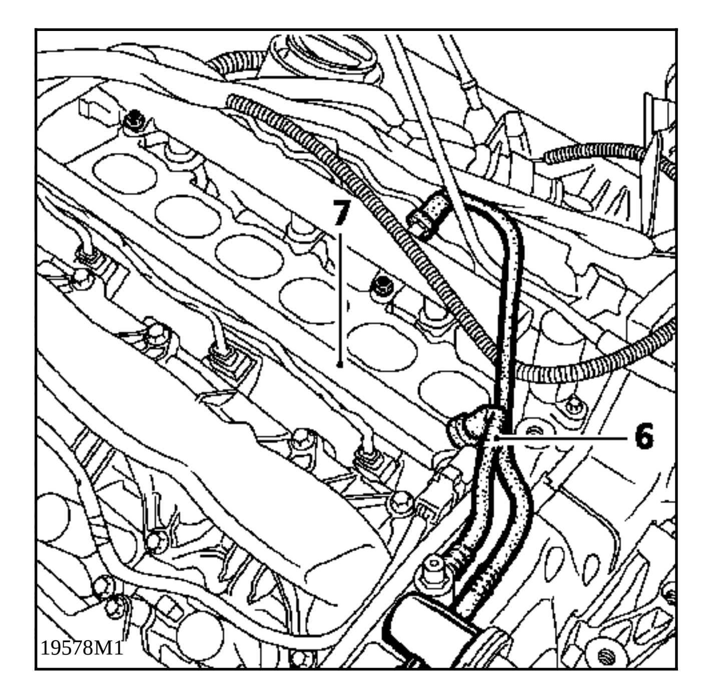
Débrancher la batterie.

Déposer :
- le cache de style,
- le collecteur d'admission ; voir **Chapitre 12** "**Collecteur d'admission**"



Débrancher le tuyau d'essence (6).

Déposer les vis de fixation de la rampe arrière (7) et déposer celle-ci.



Avant remontage : vérifier la présence et l'état des joints d'injecteurs.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1311-01	**Valise contrôle pression d'essence**
Mot. 1311-03	**Raccord prise de pression**

CONTROLE DE LA PRESSION D'ALIMENTATION ET DU DEBIT DE POMPE

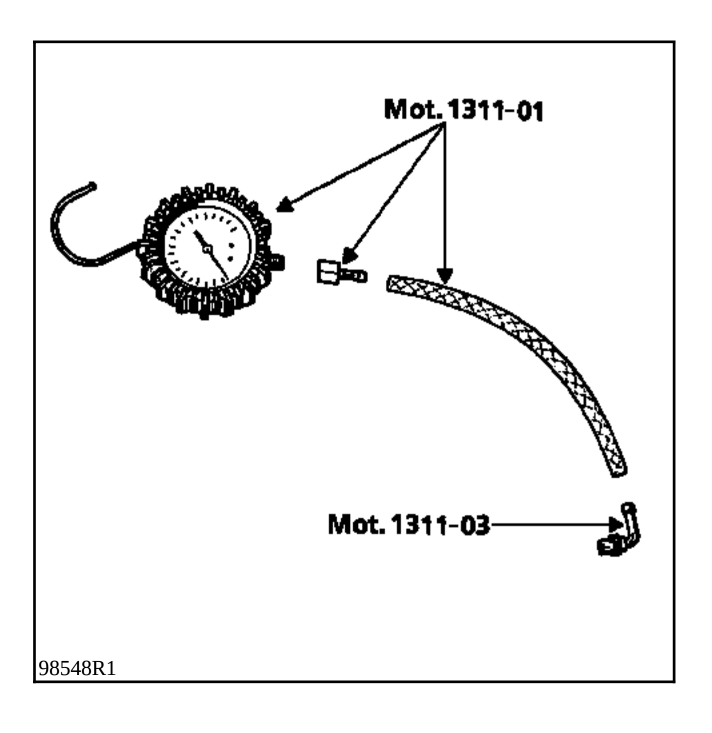
CONTROLE DE LA PRESSION

Déposer le cache-plastique supérieur de protection du couvre-culasse.

Un raccord rapide spécialement prévu pour effectuer les prises de pression est implanté sur le l'amortisseur de pulsations.

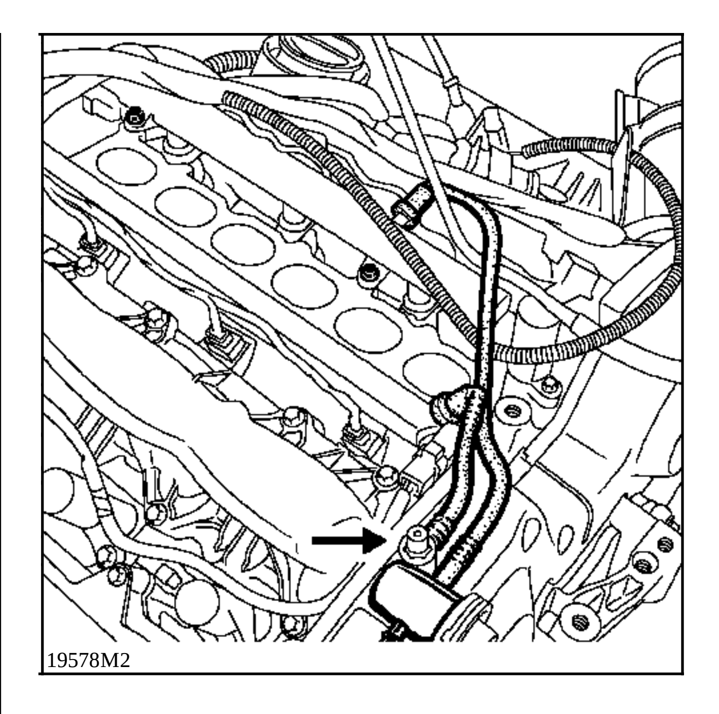
Utiliser l'outil **Mot. 1311-03** pour vous brancher sur ce raccord, le **Mot. 1311-03** est à intégrer à la valise **Mot. 1311-01**.

Raccorder le **Mot. 1311-03** au manomètre **0** ;
+ **10 bars** en utilisant la valise (**Mot. 1311-01**).



98548R1

Démarrer le motreur. Contrôler la pression, celle-ci doit être de **3,5 ± 0,2 bars**.


19578M2

La pression d'essence est régulée en fonction de la pression atmosphérique et non plus en fonction de la pression collecteur.

Il est donc normal que la pression soit constante quelle que soit la charge moteur.

La méthode de dépose / repose de la pompe de direction assistée est identique à celle décrite dans la **Note technique 2996A.**

IDENTIFICATION

VEHICULE	MOTEUR	ALTERNATEUR	INTENSITE
DE0 T	L7X	Valéo A 13 VI	120 A

CONTROLE

Après **15 minutes** d'échauffement sous tension de **13,5 Volts.**

Tr/min. moteur	12 ampères
1500	26
4000	94
6000	105

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

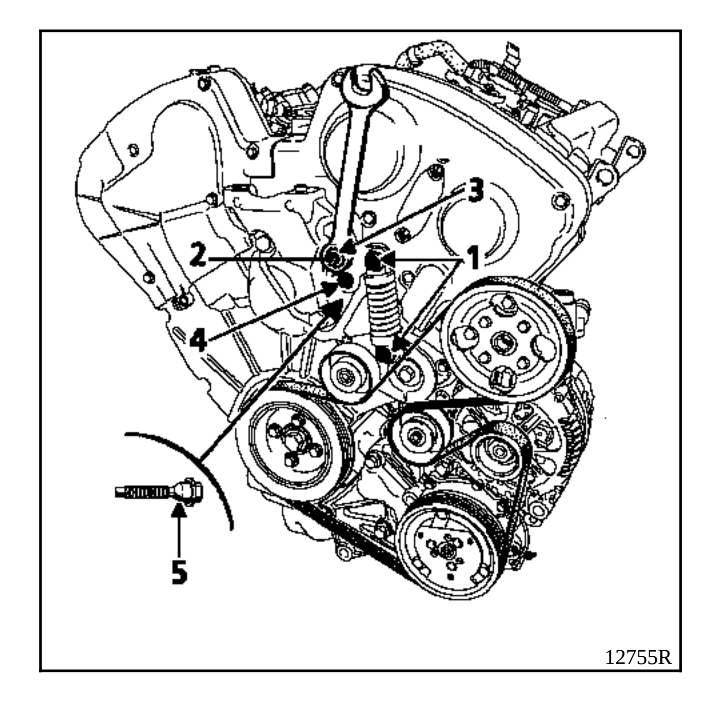
Déposer la courroie d'accessoires.

Débloquer les vis (**1**) et (**2**).

Maintenir le tendeur dynamique en tension à l'aide du six pans (**3**).

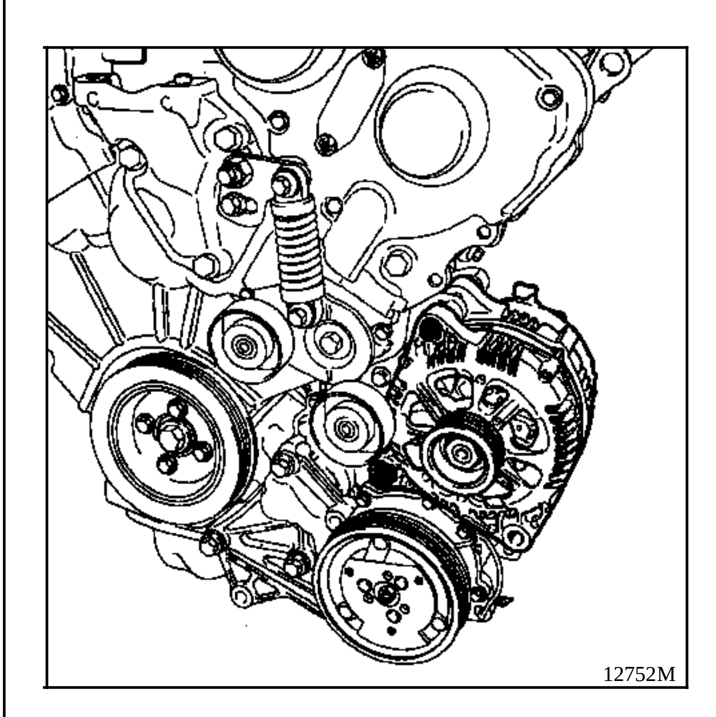
Desserrer la vis (**4**) jusqu'à dépassement de la partie conique (**5**) du trou oblong du tendeur dynamique.

Déposer la courroie.



Débrancher la batterie ainsi que les connexions électriques de l'alternateur.

Déposer :
- le compresseur (voir Chapitre **62 - Compresseur de climatisation**),
- la poulie de pompe de direction assistée,
- l'alternateur.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.
Effectuer le plein de fluide réfrigérant (voir Chapitre **62**).

Pour la repose de la courroie d'accessoires, amener le tendeur dynamique en position de fonctionnement vers la droite et serrer les vis (**4**) puis (**2**) au couple de **2,5 daN.m**.

NOTA : ne pas remonter une courroie déposée, la remplacer.

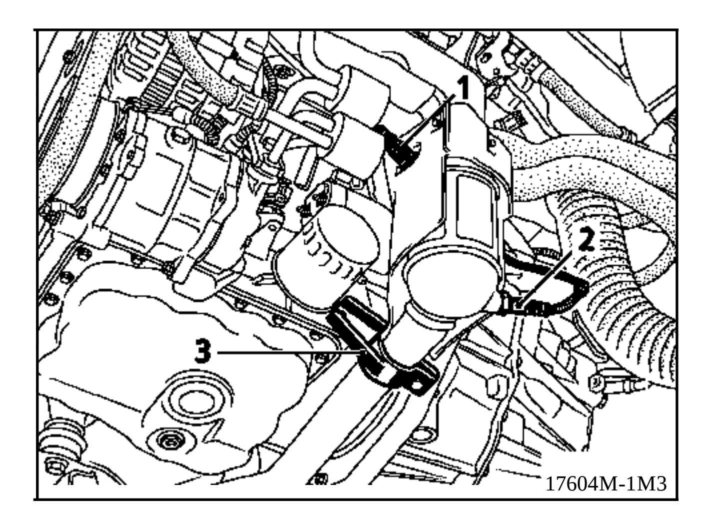
VEHICULE	MOTEUR	DEMARREUR
DE0 T	L7X	VALEO D6 RAP 405

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- le cache de style moteur,
- la protection inférieure moteur en plastique.

Débrancher électriquement les deux sondes à oxygène (**1**) et (**2**) du banc de cylindres avant, et déposer la sonde (**1**).



Déposer :
- la patte (**3**),
- les écrous de fixation de la bride de pré-catalyseur sur le collecteur d'échappement.

Laisser pendre le précatalyseur.

Déposer le carter thermique de démarreur lié au carter-moteur.

Débrancher électriquement le démarreur.

Déposer les vis de fixation du démarreur et l'extraire.

L'allumage est géré par le calculateur d'injection / allumage.

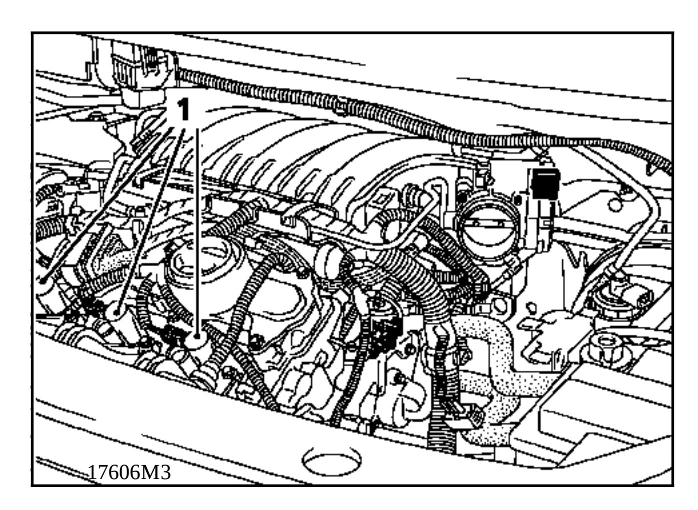
L'ordre d'allumage est 1 - 6 - 3 - 5 - 2 - 4.

PRESENTATION

Le système est constitué :
- du calculateur d'injection (l'étage de puissance d'allumage est intégré au calculateur),
- de six bobines sur les bougies,
- de six bougies,
- d'un capteur de cliquetis.

BOBINES-CRAYON (1)

Elles sont au nombre de six, implantées sur les bougies .



BOUGIES

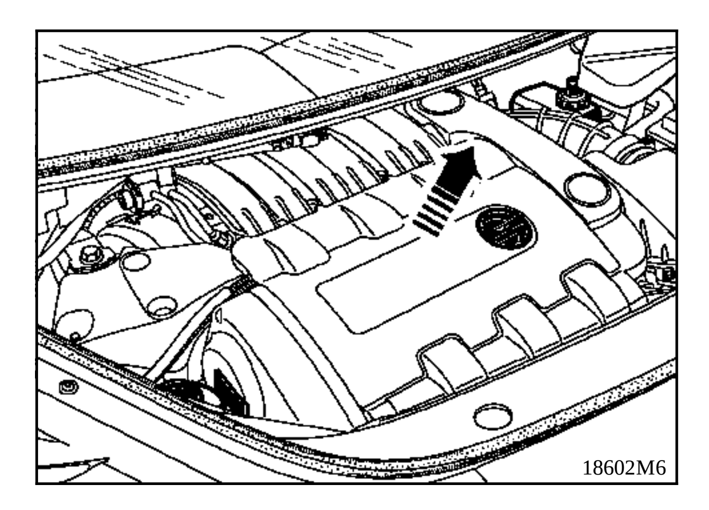
NGK PFR 6 E - 10

Ecartement : **1,0 mm** (réglable)

Serrage : **3 daN.m**.

CYLINDRES AVANT

Elles sont démontables après avoir déposé le cache moteur et les bobines (1).



CYLINDRE ARRIERE

Elles sont démontables après avoir déposé le collecteur d'admission.
Voir la méthode de dépose - repose **Chapitre 12** "**Collecteur d'admission**"

Elles sont au nombre de quatre et sont interchangeables.

SONDE A OXYGENE COLLECTEUR ARRIERE

DEMONTAGE

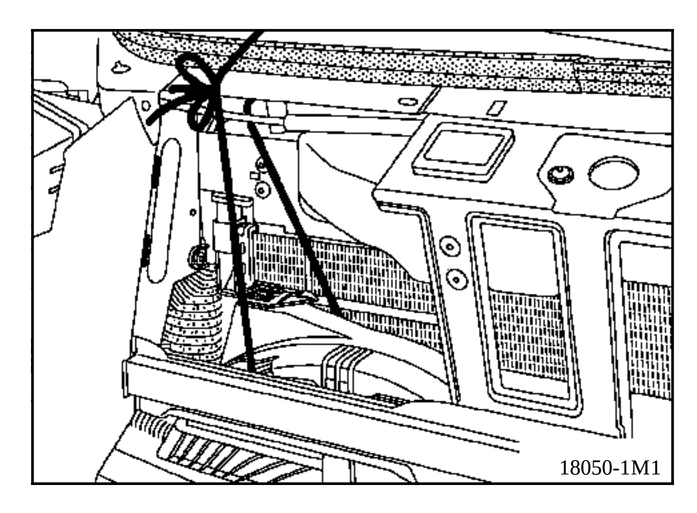
La dépose s'effectue avec l'outil **Mot. 1610**

Mettre le véhicule sur un pont.

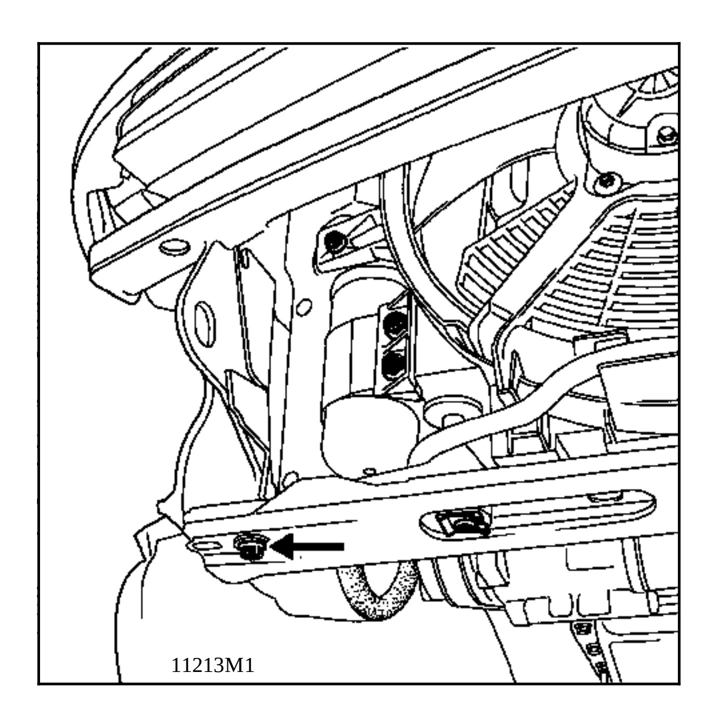
Débrancher la batterie.

Déposer le bouclier avant.

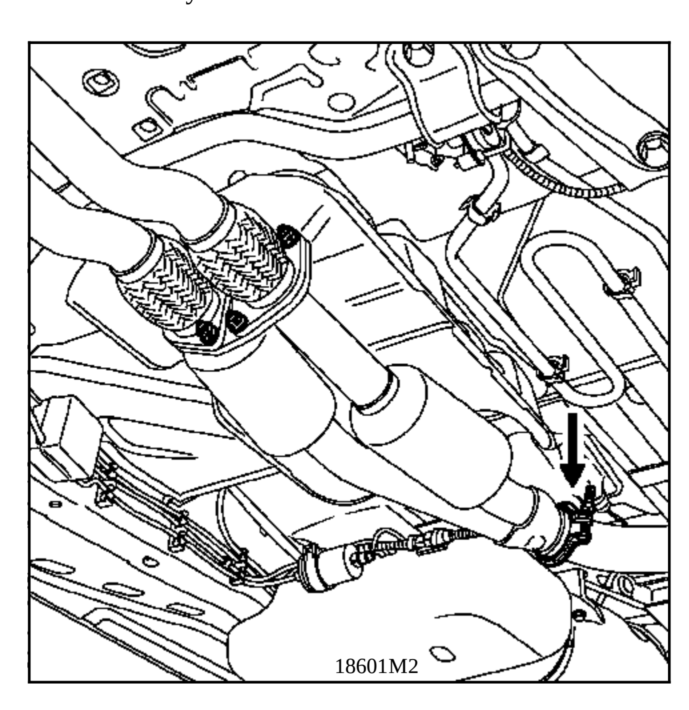
Soutenir l'ensemble de refroidissement en attachant la virole droite avec une ficelle à la traverse supérieure.


18050-1M1

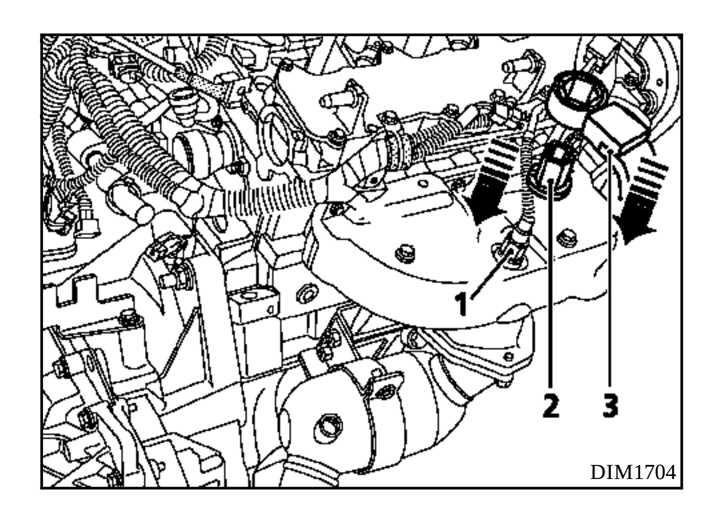
Enlever la vis de fixation droite de la traverse sur le longeron.


11213M1

Désolidariser la ligne d'échappement derrière le "Y" des catalyseurs.


18601M2

Basculer avec prudence le groupe motopropulseur vers l'avant pour accéder à la sonde et débrancher électriquement celle-ci.



DIM1704

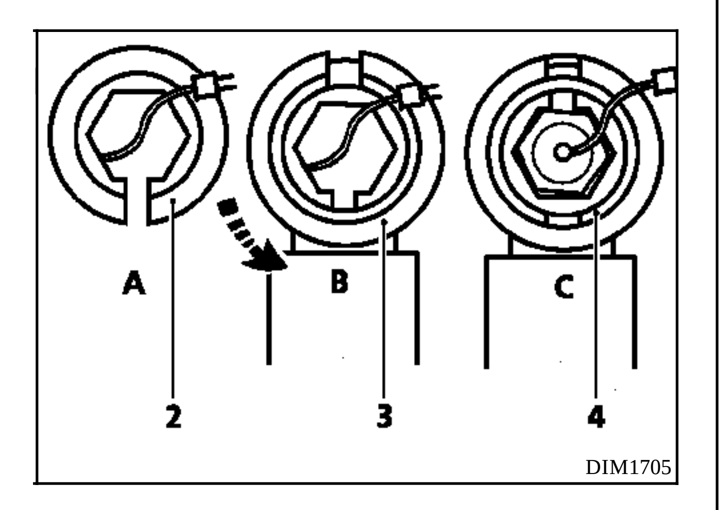
Engager la douille (2) autour du faisceau électrique de la sonde (1) en plaçant la fente vers le bas (situation A) .

Ne pas engager la douille sur la sonde.

Engager ensuite la tête (3) de l'outil en position "à desserrer" sur la douille (situation B).

Tourner ensuite la douille (2) et la bague fendue (4) d'1/2 tour pour se retrouver en position (C).

Engager ensuite l'ensemble sur la sonde .



DIM1705

L'effort de desserrage est important ; il est donc impératif de respecter l'empilage des pièces décrit ci-dessus sous peine de detruire l'outil ou la sonde.

REMONTAGE

Au remontage, vérifier que la sonde neuve ne se détériore pas sur les cannes d'aérothermes et prendre garde à ne pas vriller le faisceau électrique (brancher celui-ci après serrage de la sonde).

Couple de serrage : **5 daN.m** (à titre indicatif)

QUANTITE ET QUALITE DE LIQUIDE ANTIGEL

Moteur	Quantité (en litres)	Qualité	Particularités
L7X	7	**GLACEOL** type **D** n'utiliser que du liquide de refroidissement préconisé	Protection jusqu'à **- 35 °C** pour tous pays

THERMOSTAT

Type moteur	Début ouverture (en °C)	Fin ouverture (en °C)	Course (en mm)
L7X	83	95	7,5

La circulation se fait en continu dans l'aérotherme, celui-ci contribuant au refroidissement du moteur.

REMPLISSAGE

Vérifier le serrage du ou des bouchons de vidange.

Ouvrir les vis de purge au niveau des cannes aérothermes .

Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.

Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule en jet continu.

Mettre en marche le moteur (**2 500 tr/min**).

Ajuster le niveau à débordement pendant **4 minutes** environ.

Fermer le bocal.

PURGE

Laisser tourner le moteur pendant **10 minutes** à **2500 tr/min.** jusqu'à enclenchement des motoventilateurs (temps nécessaire au dégazage automatique).

Vérifier que le niveau de liquide est au voisinage du repère "**Maxi**".

NE PAS OUVRIR LA OU LES VIS DE PURGE MOTEUR TOURNANT.

RESSERRER LE BOUCHON DE VASE D'EXPANSION MOTEUR CHAUD.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
M.S.	554-07	**Ensemble de contrôle d'étanchéité du circuit de refroidissement**
M.S.	554-01	**Adaptateur pour M.S. 554-07**
M.S.	554-06	**Adaptateur pour M.S. 554-07**

1 - Contrôle de l'étanchéité du circuit

Remplacer la soupape de vase d'expansion par l'adaptateur **M.S. 554-01**.

Brancher sur celui-ci l'outil **M.S. 554-07**.

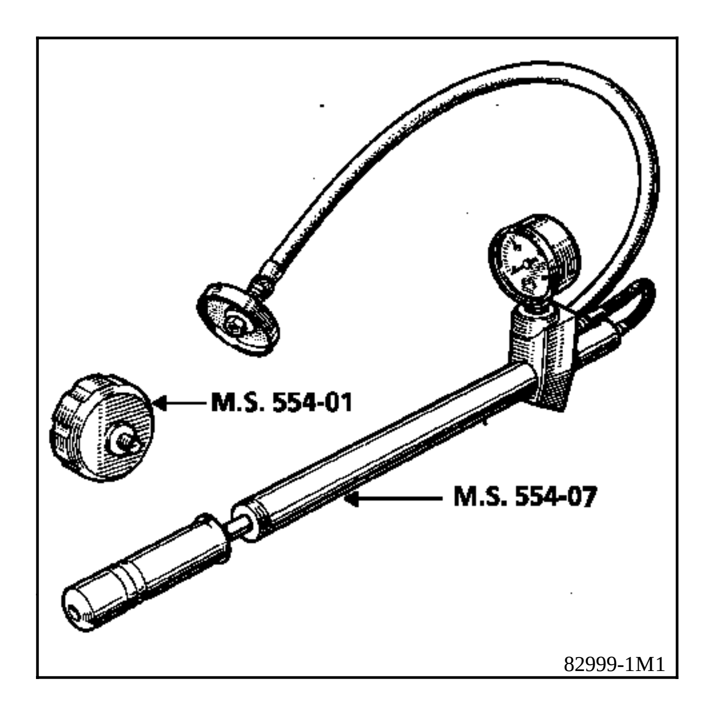
Faire chauffer le moteur puis l'arrêter.

Pomper pour mettre le circuit sous pression.

Cesser de pomper à **0,1 bar** inférieur à la valeur de tarage de la soupape.

La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

Dévisser progressivement le raccord de l'outil **M.S. 554-07** pour décompresser le circuit de refroidissement, puis déposer l'outil **M.S. 554-01** et reposer la soupape de vase d'expansion munie d'un joint neuf.



82999-1M1

2 - Contrôle du tarage de la soupape

Le passage du liquide à travers la soupape du vase d'expansion nécessite le remplacement de cette dernière.

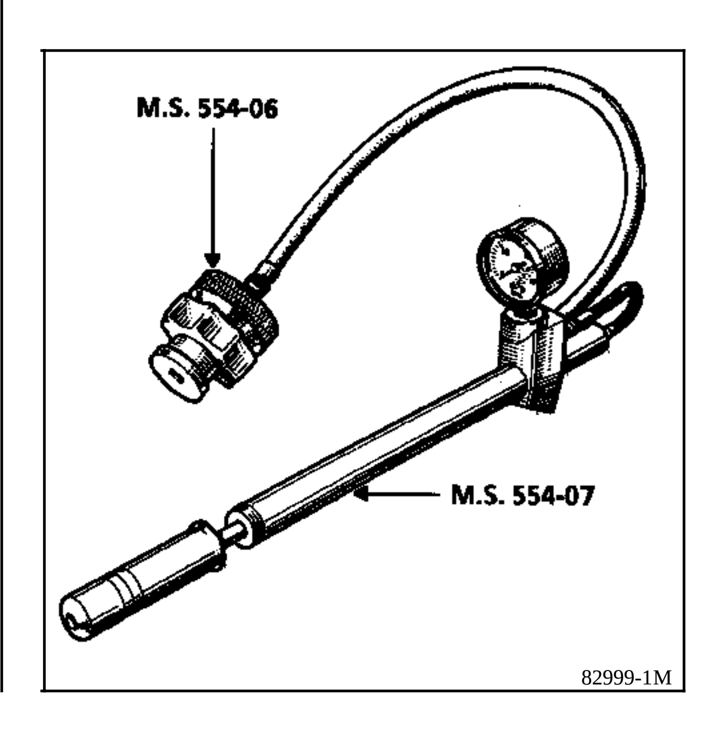
Adapter sur la pompe **M.S. 554-07** l'outil **M.S. 554-06** et placer sur celui-ci la soupape à contrôler.

Monter la pression, celle-ci doit se stabiliser à la valeur de tarage de la soupape, tolérance de contrôle ± **0,1 bar**.

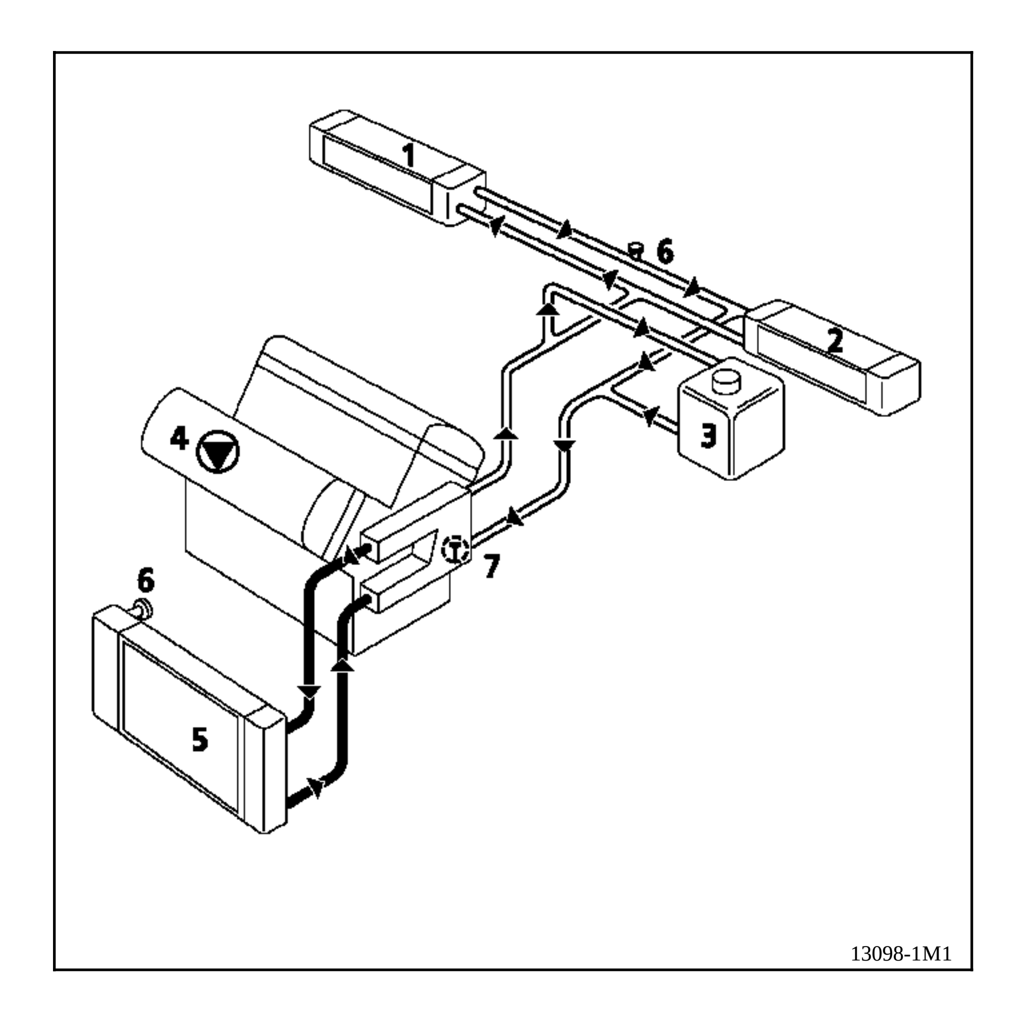
Valeur de tarage de la soupape

Soupape plastique couleur marron **1,2 bar**.

Soupape plastique couleur bleue **1,6 bar**.



82999-1M



1 Aérotherme droit
2 Aérotherme gauche
3 Bocal "chaud" avec dégazage permanent
4 Pompe à eau
5 Radiateur moteur
6 Purges
7 Thermostat

La valeur de tarage de la soupape du vase d’expansion est de **1,2 bar** (couleur marron).

Le radiateur de refroidissement se dépose seul, sans ouvrir le circuit de fluide réfrigérant.

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

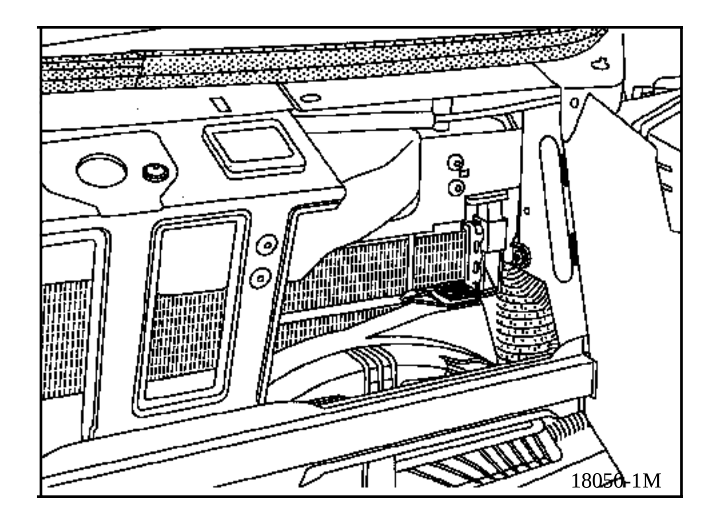
Vidanger le circuit de refroidissement moteur à la Durit inférieure.

Déposer :
- le bouclier avant,
- la protection inférieure moteur en plastique.

Débrancher éventuellement les antibrouillards.

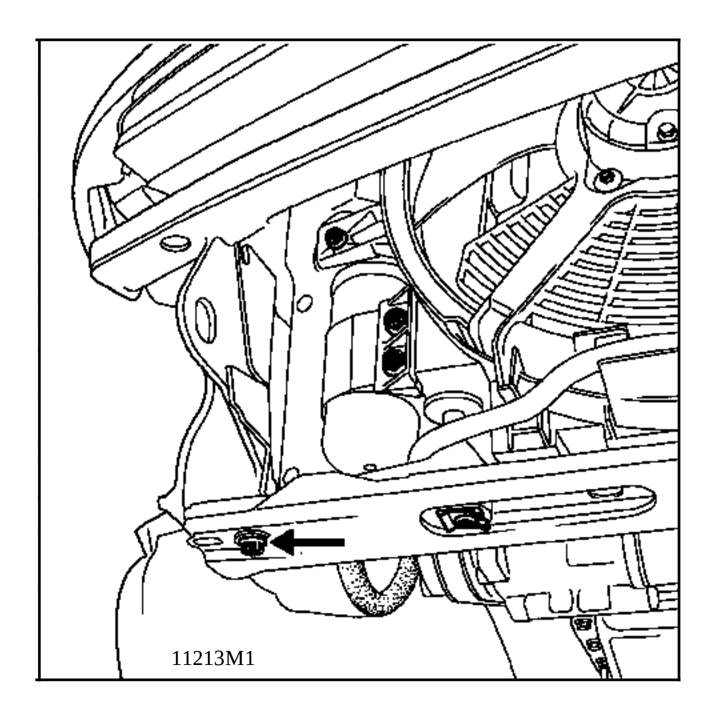
Attacher l'ensemble viroles / condenseur à la traverse de fermeture de capot.

Dégrafer les fixations buses / radiateur.



Positionner une table sous l'avant du véhicule pour soutenir la traverse inférieure de radiateur en dégageant l'accès au vis de fixation sur les nez de longerons.

Déposer les vis de fixations de la traverse.



Lever le véhicule et simultanément (à deux personnes), écarter le radiateur de la buse.

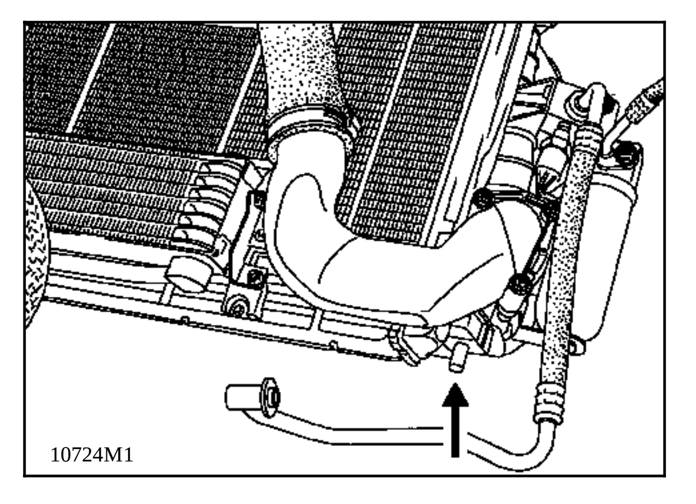
REPOSE

Opérer toujours à deux personnes pour remettre en place le radiateur de refroidissement ; graisser si besoin les caoutchoucs supérieurs de fixation sur la traverse porte-phares.

Opérer en sens inverse de la dépose.

Purger le moteur et contrôler l'étanchéité des cicuits de refroidissement et de conditionnement d'air.

L'opération consiste à resolidariser un ou deux pions de centrage du radiateur dans la traverse, qui ont été sectionnés lors d'un choc léger (faisceaux radiateur et boîtes à eau intacts).


10724M1

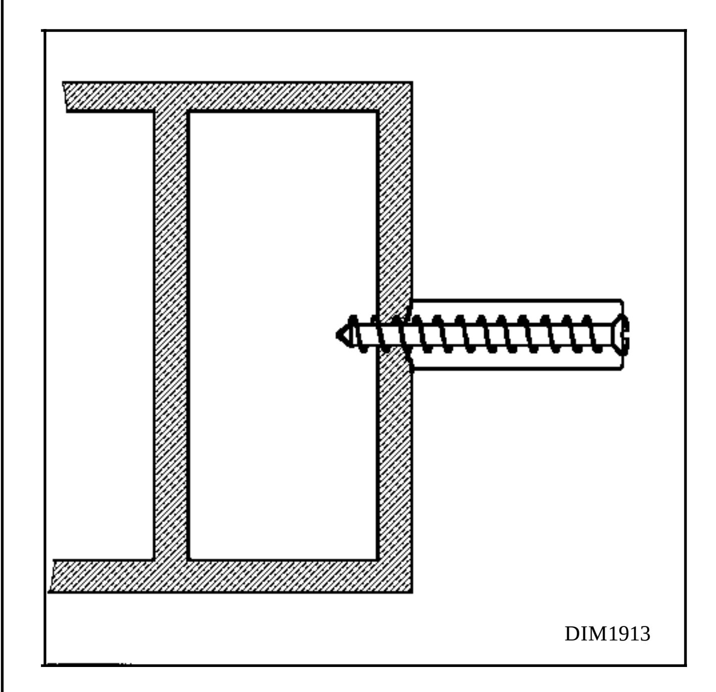
Avant de commencer l'opération, vérifier que le radiateur n'est pas percé, déformé ou choqué, laissant craindre une fuite ultérieure.

Cette réparation s'applique sur les radiateurs de refroidissement et sur les viroles de moto-ventilateurs.

Les méthodes de réparation décrites ci-après sont classées par ordre croissant de coût.

Il s'agira donc de choisir la méthode en fonction de la gravité des dégâts.

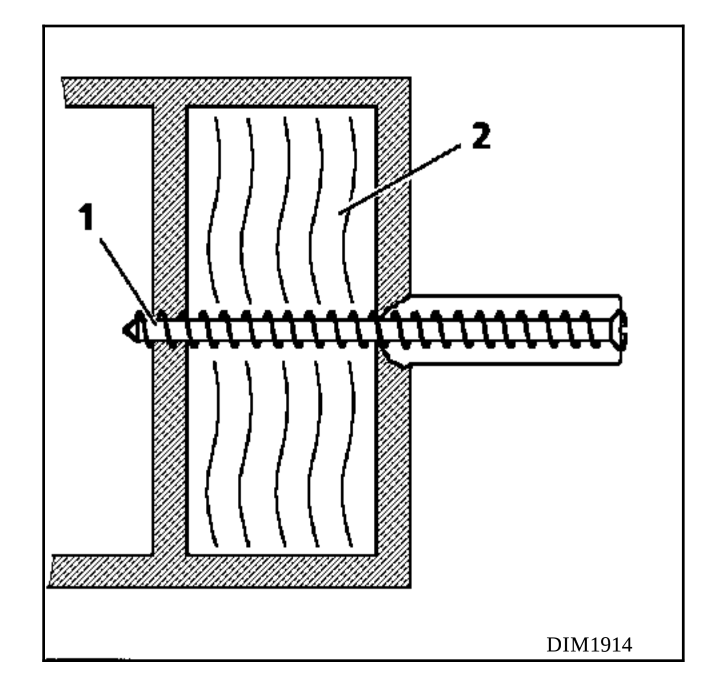
Méthode de réparation n° 1


DIM1913

Une vis type "Parker" traverse le pion dans l'axe et vient se visser dans l'embase du radiateur, à la base du pion, percée au préalable au diamètre du noyau de la vis.
Cette opération ne peut être réalisée que sur un radiateur dont le pion aura été cisaillé sans déformer l'embase, et dans le cas où l'épaisseur restante dans la toile permet à la vis de "prendre" suffisamment (environ 1 noyau de vis).

Dans le cas d'une déformation de l'embase ou d'un arrachement de la paroi, **et quand cela est possible**, appliquer l'une des méthodes décrites ci-après. Elles sont classées en coût de main-d'oeuvre croissant.

Méthode de réparation n° 2

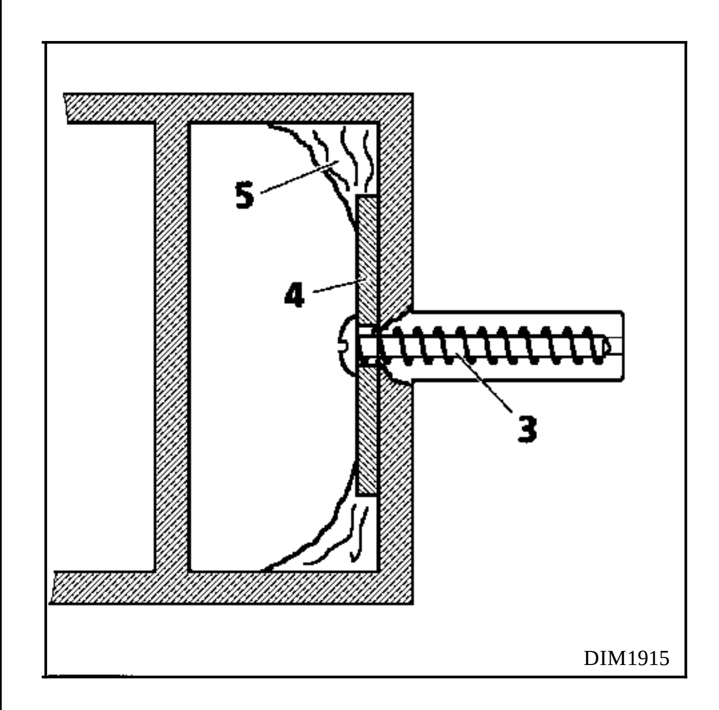


La vis type "Parker" doit dépasser dans une autre paroi saine de l'embase du radiateur (1).

Attention : cette paroi ne doit pas être celle du circuit de refroidissement.

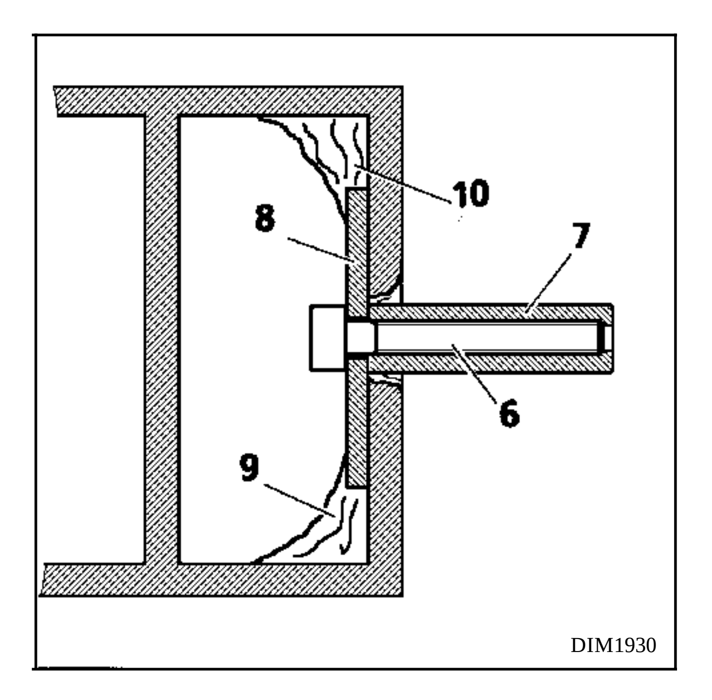
Pour renforcer l'ensemble, noyer l'alvéole intermédiaire avec de la colle type "PLIOGRIP 103" (**Réf. : 77 11 171 429**) ou une résine équivalente (2).

Méthode de réparation n° 3



Une vis type "Parker" (3) est préalablement assemblée avec une rondelle plate (4), la plus large possible, et enfilée sur la paroi arrachée de l'embase. Le pion d'origine est ensuite vissé sur le filetage de la vis . Maintenir la tête de vis avec , par exemple, une lame de scie à main.
Mettre de la colle (5) pour consolider l'ensemble.

Méthode de réparation n° 4



Une vis (6) type CHC vient prendre un pion métallique taraudé de fabrication locale (7) (morceau de profilé rond du diamètre du pion d'origine), en serrant une rondelle plate large (8) . La colle (9) vient renforcer l'ensemble.

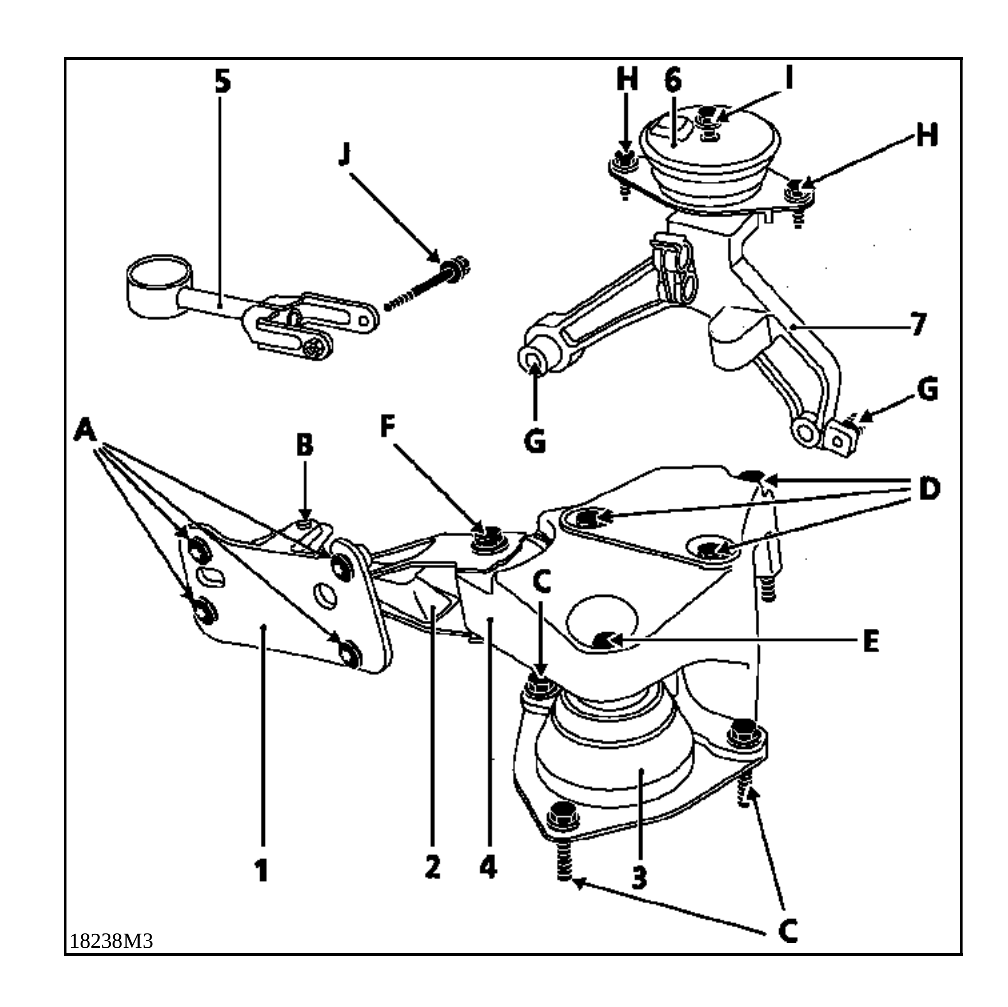
Consolider l'encastrement du pion par un cordon de colle (10)

La dépose/repose de la pompe à eau du véhicule **AVANTIME** est identique à celle de l'**ESPACE** motorisation **L7X**.

Veuillez consulter la Note Technique **2996A** pour cette opération.

DESCRIPTION

Repère	Couple de serrage (daN.m)
A	**3**
B	**10,5**
C	**6**
D	**6,2**
E	**6,2**
F	**10,5**
G	**6,2**
H	**10,5**
I	**10,5**
J	**10,5**



1 Chape d’arrimage de biellette anti-couple
2 Biellette de reprise de couple
3 Tampon élastique suspension pendulaire avant droit
4 Coiffe de suspension pendulaire droite
5 Biellette de reprise de couple arrière
6 Tampon élastique suspension pendulaire avant gauche
7 Support de suspension pendulaire sur boîte de vitesses

CONSTITUTION

Le moteur est suspendu sur deux tampons élastiques (**3** et **6**). La reprise de couple dans le sens longitudinal est assurée :

- en bas du groupe motopropulseur par la biellette de reprise de couple (**5**),
- en haut du groupe motopropulseur par le limiteur de débattement (**2**).

NOTA : afin de ne pas détériorer les tampons élastiques de suspension pendulaire, ne pas dépasser **20**° de débattement angulaire par rapport à la verticale.

La suspension pendulaire droite est équipée d'une biellette arrière de limitation de débattement.

Lors d'une dépose de la coiffe, de la biellette, ou du support en fonte fixé sur la chapelle, respecter la méthode de serrage ci-après adaptée pour les pièces déposées.

Monter dans l'ordre :
- le support de biellette en fonte (**1**) sur la chapelle d'amortisseur et le serrer à **3 daN.m**,
- la biellette (**2**) sur le support (**1**) en la serrent à la main,
- le tampon Paulstra (**3**) sur la chapelle et le serrer de **5** à **6,5 daN.m**,
- la coiffe de suspension pendulaire (**4**) sur le tampon (**3**) et l'emboîter sur la biellette (**2**). Serrer à **10,5 daN.m** la vis de fixation de la biellette (**2**) sur le support (**1**).

Approcher le moteur et serrer à **6,2 daN.m** les vis de fixation (**D**) de la coiffe sur le moteur.

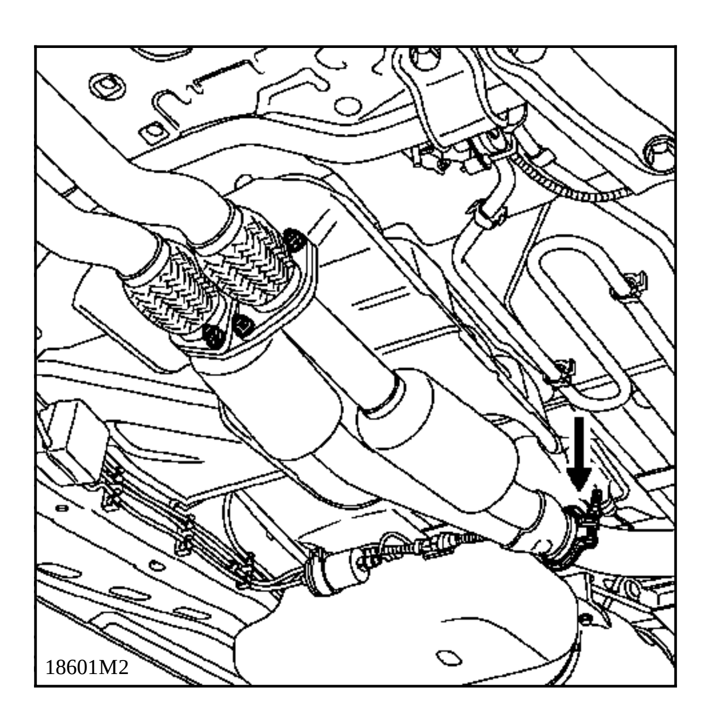
Serrer à **6,2 daN.m** la vis de fixation de la coiffe sur le tampon (**3**) et à **10,5 daN.m** la vis de liaison de la biellette (**2**) sur la coiffe (**4**).

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de bride entrée catalyseur	**2,2**
Ecrous collier catalyseur/détente	**2,5**

DEPOSE DE LA LIGNE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Séparer la liaison entre le bloc des catalyseurs centraux et le bloc détente - silencieux.

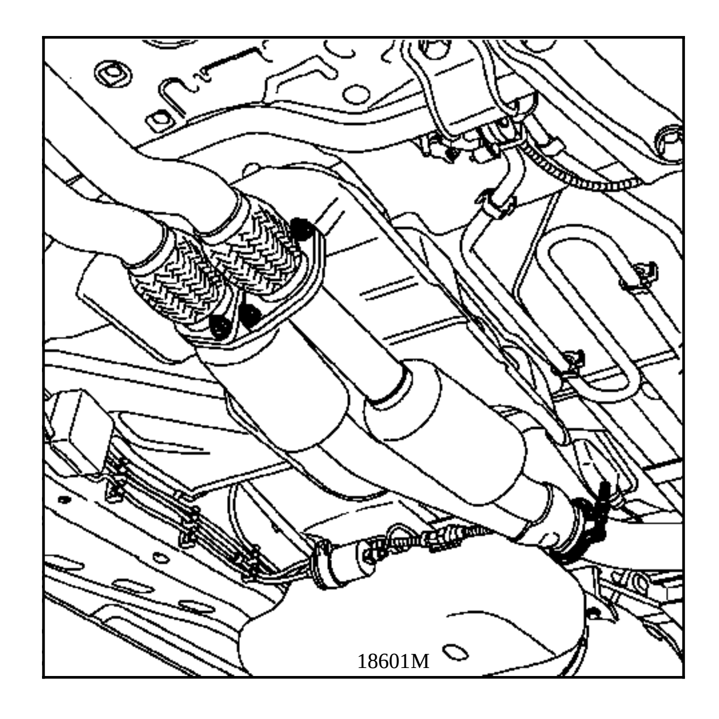


Déposer :
- la roue de secours,
- les suspensions élastiques du bloc détente-silencieux,
- le protecteur thermique du pot de détente.

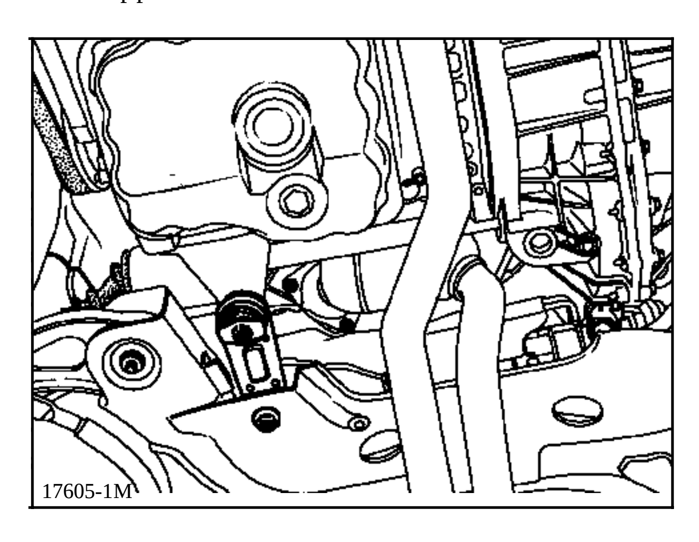
Sortir l'ensemble par l'arrière à deux personnes.

IMPORTANT :
- L'étanchéité entre le plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris doit être parfaite.
- Tout joint démonté doit être impérativement **REMPLACE** (surtout au niveau de la bride du catalyseur).
- Lors de dépose-repose, le catalyseur ne doit pas être l'objet de chocs mécaniques qui peuvent entraîner sa détérioration lorsqu'ils sont répétés.

Raccord en "**Y**" avec les deux catalyseurs


18601M

Pour déposer cette pièce, il est nécessaire de déposer au préalable la biellette de reprise de couple pour donner un peu de dégagement à la ligne d'échappement.


17605-1M

IMPORTANT :
- L'étanchéité entre le plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris doit être parfaite.
- Tout joint démonté doit être impérativement **REMPLACE** (surtout au niveau de la bride du catalyseur).
- Lors de dépose-repose, le catalyseur ne doit pas être l'objet de chocs mécaniques qui peuvent entraîner sa détérioration lorsqu'ils sont répétés.

DEPOSE - REPOSE

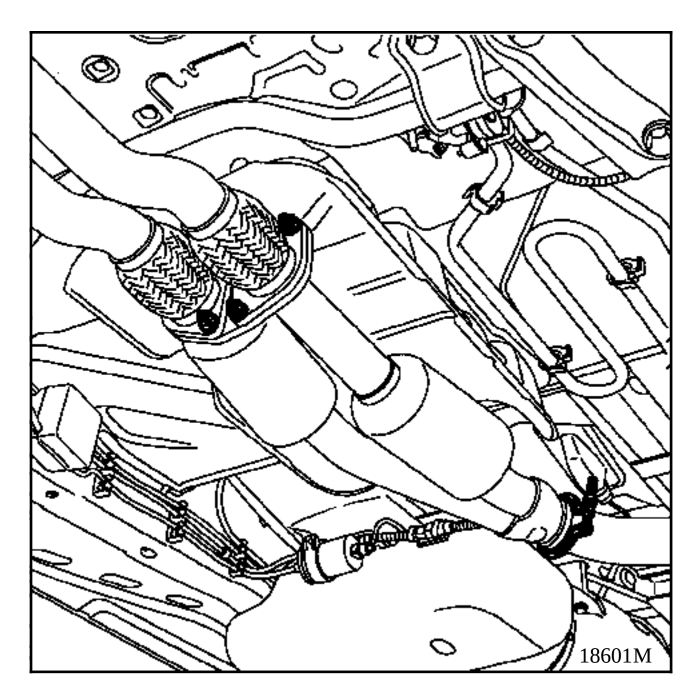
Monter le véhicule sur un pont à deux colonnes.

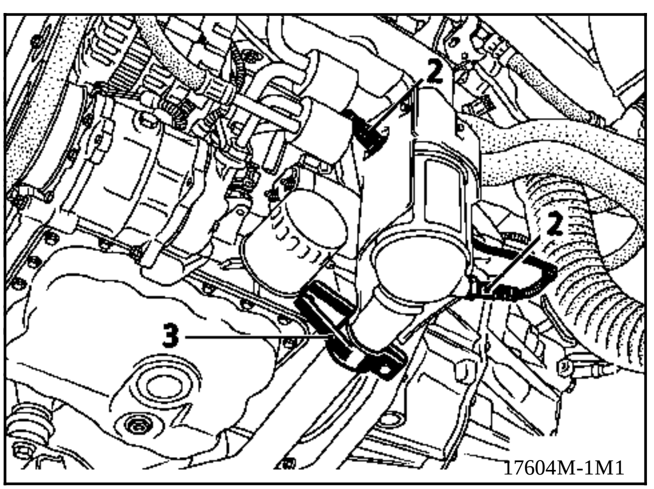
Débrancher la batterie.

Catalyseur du banc de cylindre avant.

Déposer le raccordement en "**Y**".

Débrancher et déposer les deux sondes à oxygène (**2**) et la patte support de tube (**3**) sur le carter inférieur.


18601M



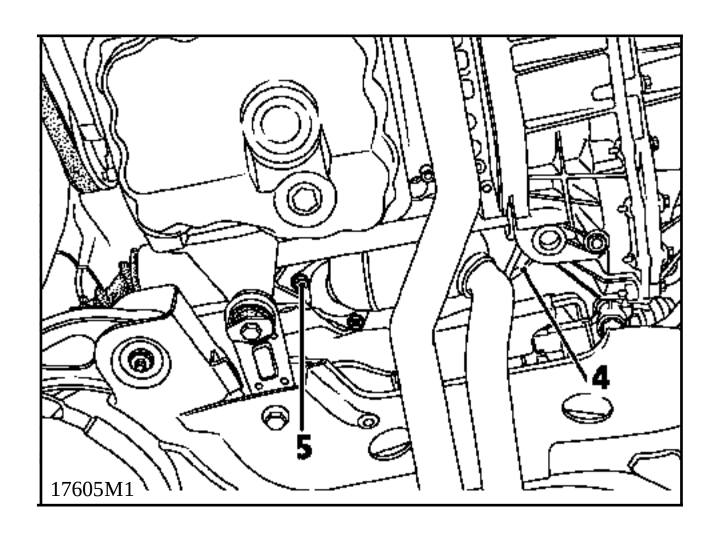
17604M-1M1

Déposer :
- les carters thermiques de catalyseur,
- les vis de bride du catalyseur sur le collecteur d'échappement,
- le tube et le catalyseur avant.

Catalyseur du banc de cylindre arrière.

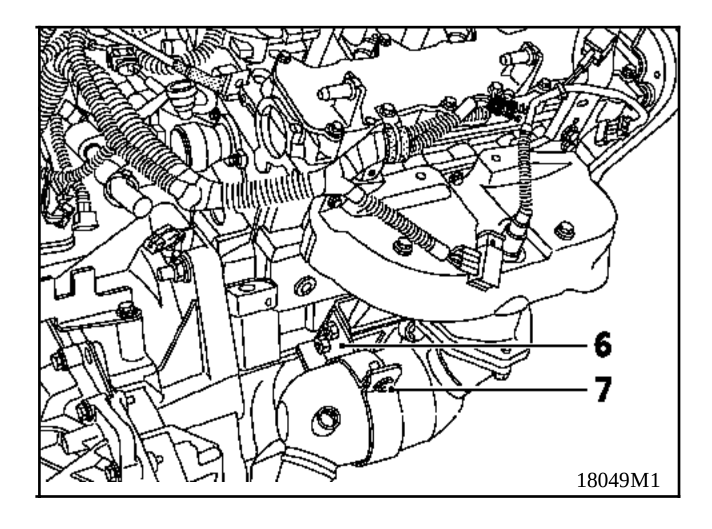
Déposer le raccordement en "**Y**".

Débrancher et déposer la sonde (**4**) ainsi que les trois écrous (**5**) de fixation de la bride de catalyseur sur le collecteur d'échappement.



17605M1

Déposer la patte de fixation (**6**) du catalyseur.



18049M1

ATTENTION : au remontage, serrer l'écrou (**7**) en dernier, après avoir resserré les écrous de bride (**5**) et la patte (**6**).

Un collier déjà monté ne doit pas être réutilisé.

Avant de reposer l'ensemble, vérifier qu'aucune impureté ou particule métallique n'est venue se loger dans le conduit d'échappement en amont du pot de détente ou des pré-catalyseurs.

Remplacer le joint de sortie catalyseur .

Vérifier lorsque tout est remonté qu'il n'y a aucun contact de la ligne sous caisse.

PHENOMENE DE BRUYANCE DE LA LIGNE D'ECHAPPEMENT

Le véhicule devra être essayé afin de localiser le bruit (au besoin avec le client). Il faudra ensuite essayer de reproduire le défaut en statique. Pour cela, il sera nécessaire de procéder à de franches accélérations afin de couvrir une large plage de résonances moteur.

Après avoir reproduit ce phénomène, il faudra :
- s'assurer de l'absence de contacts entre la ligne d'échappement et la caisse du véhicule,
- vérifier l'alignement, la conformité et l'état de l'ensemble de l'échappement,
- essayer d'éliminer la bruyance constatée en mettant en contrainte la ligne d'échappement ou les écrans thermiques incriminés.

Si la bruyance est localisée au niveau du catalyseur, il faudra déposer celui-ci et effectuer les contrôles suivants :
- examen visuel de l'intérieur de l'enveloppe (monolythe fondu),
- examen sonore après agitation efficace du catalyseur (monolythe fendu ou présence de corps étranger).

S'il y a eu fusion du monolythe, il faudra en rechercher la cause (voir Chapitre **14** : "**Contrôles à effectuer avant test anti-pollution**") et vérifier que les particules du catalyseur ne soient pas venues obturer le système d'échappement en aval.

Uniquement dans le cas où l'une des observations énoncées ci-dessus est constatée, procéder à l'échange du catalyseur.